

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

10/531750

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/037749 A3

- (43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Mai 2004 (06.05.2004)
- PCT
- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07C 49/697, 49/747, A01N 35/06
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/011148
- (22) Internationales Anmeldeatum: 9. Oktober 2003 (09.10.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 49 055.4 22. Oktober 2002 (22.10.2002) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): FISCHER, Reiner [DE/DE]; Nelly-Sachs-Str. 23, 40789 Monheim (DE). HILLEBRAND, Stefan [DE/DE]; Lothringer Strasse 22, 41462 Neuss (DE). TRAUTWEIN, Axel [DE/DE]; Am Schild 15, 51467 Bergisch Gladbach (DE). ULLMANN, Astrid [DE/DE]; Merowingerstr. 31, 50677 Köln (DE). DREWES, Mark, Wilhelm [DE/DE]; Goethestr. 38, 40764 Langenfeld (DE). FEUCHT, Dieter [DE/DE]; Ackerweg 9, 40789 Monheim (DE). KONZE, Jörg [DE/DE]; Magazinstr. 61, 51147 Köln (DE). KUCK, Karl-Heinz [DE/DE]; Pastor-Löh-Str. 30a, 40764 Langenfeld (DE). WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike [DE/DE]; Oberer Markenweg 85, 56566 Neuwied (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT; Law and Patents, Patents and Licensing, Kaiser-Wilhelm-Allee, 51368 Leverkusen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

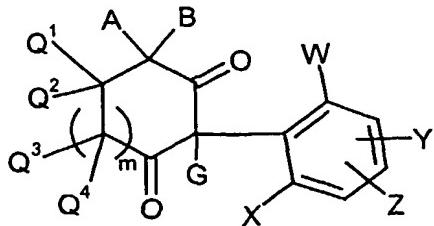
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: 2-PHENYL-2-SUBSTITUTED-1,3-DIKETONES AS PESTICIDES

(54) Bezeichnung: 2-PHENYL-2-SUBSTITUIERTE-1,3-DIKETONE ALS SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL



(I)

(57) Abstract: The invention relates to novel phenyl substituted cyclopentane and cyclohexane-1,3-dione derivatives of formula (I) wherein W, X, Y, Z, A, B, Q¹, Q², Q³, Q⁴, G and m have the meaning cited in the description. The invention also relates to a method and intermediate products for the production thereof and to the use thereof as pesticides, microbicides and/or herbicides.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft neue phenylsubstituierte Cyclopantan- und Cyclohexan-1,3-dion-Derivate der Formel (I) in welcher W, X, Y, Z, A, B, Q¹, Q², Q³, Q⁴, G und m die in der Beschreibung angegebene Bedeutung haben, Verfahren und Zwischenprodukte zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Schädlingsbekämpfungsmittel, Mikrobizide und/oder Herbicide.

WO 2004/037749 A3



FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

24. Juni 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/11148

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 C07C49/697 C07C49/747 A01N35/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHEDMinimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 C07C A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98/39281 A (BAYER AG) 11 September 1998 (1998-09-11) the whole document -----	1-11
A	WO 99/55673 A (BAYER AG) 4 November 1999 (1999-11-04) the whole document -----	1-11
A	THOMPSON D. J.: "Reaction of tricarbonylcyclohexadieneiron complexes with cupric chloride" JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY., vol. 108, no. 3, 1976, pages 381-383, XP002275708 CHELSEVIER-SEQUOIA S.A. LAUSANNE. cited in the application Verbindung der Formel (VI) ----- -/-	1

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
2 April 2004	26/04/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Beslier, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/11148

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KAPADIA H. D. ET AL.: "Base-induced novel ring-opening of 2-alkyl-2-chloro-1,3-cyclohexanedione" INDIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, SECTION B: ORGANIC, INCL. MEDICINAL., vol. 20, 1981, pages 993-994, XP0008029388 INPUBLICATIONS & INFORMATIONS DIRECTORATE, NEW DELHI. cited in the application Verbindung der Formel 4c -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/11148

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9839281	A	11-09-1998	DE	19708607 A1	10-09-1998
			AU	6720798 A	22-09-1998
			BR	9808184 A	16-05-2000
			WO	9839281 A1	11-09-1998
			EP	0966420 A1	29-12-1999
			JP	2001516345 T	25-09-2001
			US	6251833 B1	26-06-2001
WO 9955673	A	04-11-1999	DE	19818732 A1	28-10-1999
			AU	3421599 A	16-11-1999
			BR	9910034 A	26-12-2000
			WO	9955673 A1	04-11-1999
			EP	1075465 A1	14-02-2001
			JP	2002513002 T	08-05-2002
			US	2003096806 A1	22-05-2003
			US	6451843 B1	17-09-2002

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11148

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 C07C49/697 C07C49/747 A01N35/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 C07C A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 98/39281 A (BAYER AG) 11. September 1998 (1998-09-11) das ganze Dokument	1-11
A	WO 99/55673 A (BAYER AG) 4. November 1999 (1999-11-04) das ganze Dokument	1-11
A	THOMPSON D. J.: "Reaction of tricarbonylcyclohexadieneiron complexes with cupric chloride" JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY., Bd. 108, Nr. 3, 1976, Seiten 381-383, XP002275708 CHELSEVIER-SEQUOIA S.A. LAUSANNE. in der Anmeldung erwähnt Verbindung der Formel (VI)	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einem Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

2. April 2004

26/04/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beslier, L

INTERNATIONALES ERKENNUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11148

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	KAPADIA H. D. ET AL.: "Base-induced novel ring-opening of 2-alkyl-2-chloro-1,3-cyclohexanedione" INDIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, SECTION B: ORGANIC, INCL. MEDICINAL., Bd. 20, 1981, Seiten 993-994, XP0008029388 INPUBLICATIONS & INFORMATIONS DIRECTORATE, NEW DELHI. in der Anmeldung erwähnt Verbindung der Formel 4c -----	1

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11148

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9839281	A	11-09-1998	DE 19708607 A1 AU 6720798 A BR 9808184 A WO 9839281 A1 EP 0966420 A1 JP 2001516345 T US 6251833 B1		10-09-1998 22-09-1998 16-05-2000 11-09-1998 29-12-1999 25-09-2001 26-06-2001
WO 9955673	A	04-11-1999	DE 19818732 A1 AU 3421599 A BR 9910034 A WO 9955673 A1 EP 1075465 A1 JP 2002513002 T US 2003096806 A1 US 6451843 B1		28-10-1999 16-11-1999 26-12-2000 04-11-1999 14-02-2001 08-05-2002 22-05-2003 17-09-2002